Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



# Bemerkungen zu einigen Langusten (Palinuridae) und ihrer geographischen Verbreitung

von

Dr. **Otto Pesta** (Wien).

(Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.)

**(Vorgelegt in der Sitzung am 18. Februar 1915.)**

Die Familie der *Palinuridae* umfaßt die fünf Genera *Palinurellus* Martens, *Linuparus* Gray, *Jasus* Parker, *Palinurus* Fabricius und *Panulirus* Gray; die außerdem noch hierhergehörige Gattung *Puerulus* (= *Puer*) Ortmann besteht nicht als systematische Einheit, sondern nur als Sammelbegriff unreifer Stadien von unsicher bestimmbaren *Panulirus*-Arten. Der Gruppe der vier zuerst genannten, artenarmen Genera, die durch den Besitz kurzer Geißeln an den ersten Antennen charakterisiert ist, steht die artenreiche Gattung *Panulirus*, deren Angehörige lange Geißeln an den ersten Antennen zeigen, allein gegenüber. Ihre Jugendformen (*Puerulus*) haben statt des bestachelten Antennalsegmentes und des im Querschnitt gerundeten Cephalothorax ein stachelloses Antennalsegment und einen mit zwei seitlichen Längskanten und einer medianen Rückenkante versehenen Cephalothorax aufzuweisen. Die Gattungen der ersten Gruppe können nach A. Gruvel bei Beachtung folgender Merkmale unterschieden werden:

1 { Augenhörner fehlen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Palinurellus*
Augenhörner vorhanden, voneinander getrennt . . . . . . . . . . 2
Augenhörner vorhanden, median zusammenstoßend . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Linuparus*

2 { Stridulationsapparat fehlt . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Jasus*
Stridulationsapparat vorhanden . . . . . . . . . . . . *Palinurus*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Über einige Arten der Gattungen *Jasus* und *Panulirus* nun werden auf Grund der Untersuchungen des alten und neuen Materials, das sich in den Sammlungen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien befindet, mehrere ergänzende Bemerkungen zu geben sein, die sich hauptsächlich auf die Kenntnis der geographischen Verbreitung derselben beziehen, zum Teil aber auch systematische Fragen behandeln. Zwei in den letztvergangenen Jahren erschienene Arbeiten haben dazu als gute Basis dienen können; sie werden oft erwähnt sein und sollen an dieser Stelle ein für allemal mit dem vollen Zitat angegeben werden, um die späteren gekürzten Hinweise verständlich zu machen. Sie lauten: H. Balss, »Ostasiatische Decapoden II. Die *Natantia* und *Reptantia*«, enthalten in den Beiträgen zur Naturgeschichte Ostasiens, herausgegeben von F. Doflein (II. Suppl.-Band, 10. Abhandlung, II. Klasse der K. Akad. der Wiss. München, 1914), und A. Gruvel, »Contribution à l'étude générale systématique et économique des *Palinuridae*«, enthalten in Mission Gruvel sur la côte occidentale d'Afrique 1909—1910, résultats scientifiques et économiques (III. Band, 4. Fasc. der Annales de l'institut océanographique, Paris 1911).[1]

### 1. Jasus verreauxi (Milne Edwards, 1851) [= *Palinurus Hügelii* Heller, 1862].

Als sichere Fundorte dieser Form sind bisher Neusüdwales (Australien), Neuseeland und Tasmanien bekannt. Außerdem aber soll sie nach Heller (1862, Sitzungsber. der Akad. der Wiss. Wien, vol. 45, p. 393, und 1865, Crustaceen der »Novara«-Exp., p. 96, Taf. 8) »von Baron Hügel im Indischen Ozean gesammelt« worden sein. Es ist a priori nicht verständlich, warum Heller die Spezies in die Liste der »Novara«-Crustaceen aufgenommen hat, da sie nicht aus der Kollektion dieser Expedition, sondern von Baron Hügel (nach den Aufzeichnungen in den Akquisitionsbüchern des Museums Wien

[1] Balss zitiert wohl aus Versehen stets »1912«; diese Jahreszahl trägt zwar der Gesamtband III, aber das Fasc. 4 ist bereits 1911 erschienen! Auch soll der Erscheinungsort nicht Monaco heißen, sondern Paris!

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



schon im Jahre 1839 erworben!) stammt; man kann nur vermuten, daß diese Angabe wegen des Vergleiches mit der zweiten Art, *J. lalandei*, gemacht wurde. Bezüglich der unwahrscheinlichen Fundortsangabe »Indischer Ozean«, die auch von Gruvel (1911) mit einem ? versehen wird, klären leider die vorliegenden Originalexemplare (zwei große, getrocknet aufgespannte ♀ der Wiener Schausammlung) nicht sicher auf; auf der ursprünglichen, gemeinsamen Etikette ist »Indischer Ozean«, auf den zwei offenbar später hergestellten Etiketten ist »Australien« zu lesen. Ein drittes Exemplar (großes ♀ in Alkohol) stammt aus Australien, Mus. Sidney, ein Geschenk Hofrat Steindachner's.

### 2. Jasus lalandei (Lamarck)
### [= *Palinurus Paulensis* Heller, 1862].

Diese Art kommt vor: Lüderitzbucht (Westafrika), Kap der guten Hoffnung, St. Paul- und Amsterdam-Insel, Südaustralien, Tasmanien, Neuseeland, Tristan da Cunha-Insel und Juan Fernandezinsel, bewohnt also eine Zone, die den südlichen Wendekreis als nördlichste Grenze hat.

Außer erwachsenen Tieren von mehreren der genannten Fundorte liegen noch zwei Juvenes aus Kapstadt (Dr. Capelmann, 1884) und drei Juvenes aus St. Paul (»Novara«-Expedition 1857/59) vor; die letzteren hat Heller in seinen »Novara«-Crustaceen nicht erwähnt; zwei Exemplare sind 26 *mm* lang, das dritte 28 *mm*. Von den Jugendstadien anderer Palinuriden unterscheiden sich alle drei durch die äußerst kurzen Geißeln der ersten Antennen, ferner auch durch die im Verhältnis zur geringen Größe der Tiere ziemlich derben und dicken Pereiopoden. Bei den zwei kleineren Stücken fällt der nur in der vordersten Partie mit wenigen Spitzen bewehrte, sonst aber vollkommen glatte und oben abgeflachte Cephalothorax auf, während derselbe bei dem 28 *mm* langen Exemplar seine normale, dicht bestachelte und gleichmäßig gewölbte Oberfläche zeigt; auch sind bei ihm die Querfurchen und die charakteristischen Kerbungen auf den Abdominalsegmenten schon sichtbar, die den kleineren Exemplaren bis auf kaum unter der Lupe wahrnehmbaren Anfängen fehlen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Da der Größenunterschied zwischen den besprochenen Individuen nur 2 *mm* beträgt, das Aussehen der Tiere von 26 *mm* auf 28 *mm* Länge aber doch so merklich verändert erscheint, so darf man eine einmalige Häutung als wahrscheinliche Ursache dieser Unterschiede annehmen.

Die zwei Vergleichsexemplare aus Kapstadt messen 24 *mm* und 42 *mm* an Länge; das erstere gleicht vollkommen den kleineren Exemplaren von der St. Paul-Insel.

### 3. Panulirus dasypus (Latreille).

Da Balss (1914) das Vorkommen dieser Spezies in Japan selbst anzweifelt, so sei hier erwähnt, daß die Sammlung des Wiener Museums ein ♂ aus Yokohama (Dr. Haberer, Juni 1903) enthält; außerdem befinden sich dort: ein ♂ aus Nordformosa (Dr. Haberer, September 1903) und ein ♀ und drei ♂ aus Swatow, Südchinesisches Meer (Castro, 1893).

Der von Heller in den »Novara«-Crustaceen (1865, p. 100) erwähnte *Palinurus dasypus* gehört nicht zu dieser Art, sondern zu *P. burgeri* (de Haan); **die Fundorte Ceylon und Madras sind daher für *P. dasypus* zu streichen.**

### 4. Panulirus burgeri (de Haan).

| | | | |
|---|---|---|---|
| De Haan, | 1849, | *Palinurus burgeri*: | Faun. Japon. Crust., p. 159, taf. 43 u. 44, fig. 1. |
| [! Non Heller, | 1865, | » » | Crust. Novara-Exp., **p. 95** (Bestimmungstabelle!)] |
| Heller, | 1865, | *Palinurus dasypus*: | Crust. Novara-Exp., p. 100. |
| Pfeffer, | 1881, | *Senex bürgeri*: | Verhandl. Nat. Ver. Hamburg-Altona (2), vol. 5, p. 35. |
| Ortmann, | 1891, | » » | Zool. Jahrb. Syst., vol. 6, p. 32. |
| De Man, | 1892, | *Palinurus burgeri*: | Max Weber, Zool. Erg. Reise n. Niederl.-Ostind., vol. 2, p. 354. |
| De Man, | 1896, | » » | Zool. Jahrb. Syst., vol. 9, p. 512. |
| Ortmann, | 1897, | *Panulirus bürgeri*: | Zool. Jahrb. Syst., vol. 10, p. 268. |
| [! Non Doflein, | 1900, | *P. bürgeri*: | Sitzber. Ak. Wiss. München, 1900, Heft 1, p. 129!] |
| Gruvel, | 1911, | *Panulirus burgeri*: | Op. cit., p. 32, mit Fig. u. Tafel! |
| Balss, | 1914, | » » | » p. 76. |

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Als Fundorte dieser Spezies wurden bisher angegeben:

Japan (de Haan und die späteren Autoren);
Celebes, Makassar (de Man, 1892);
Amboina (de Man, 1896);
Borneo (Ortmann, 1897);
Port Elisabeth, Algoabai
Fort Dauphin, Madagaskar } (Gruvel, 1911).
Mascate

Dazu kommt noch der Fundort Ceylon, den Heller (1865) für die irrtümlich als *P. dasypus* bezeichnete Form angibt [aus Madras hingegen befindet sich kein Exemplar in der Wiener Sammlung!], und Padang (Sumatra), von wo ein großes, eiertragendes ♀ (Konsul Schild, 1899) und zwei kleine Exemplare (♂ + ♀; Konsul Schild, 1901) vorliegen. Außerdem enthält die Schausammlung des Wiener Museums ein trocken präpariertes ♂, das die Etikettierung »Japan« trägt; es ist jedoch möglich, daß diese Angabe nicht den Fundort des Exemplars, sondern das Vorkommen der Art überhaupt bezeichnen soll; das Vorkommen von *P. burgeri* in Japan bleibt daher unsicher. Vgl. Gruvel (1911) und Balss (1914).

### 5. **Panulirus burgeri** (de Haan) **nov. var. megasculptus.**[1]
(Siehe Tafel.)

Von dieser auf der Oberfläche der Abdominalsegmente auffallend skulpturierten Varietät liegen sieben Exemplare (5♀ + 2♂) vor, die alle erwachsen sind; die Länge der zwei kleinsten Stücke, vom Vorderrande des Antennalsegmentes bis zum Telsonende gemessen, beträgt zirka 15·5 *cm* (♀) und 17·5 *cm* (♂), bei einer gleichzeitigen Cephalothoraxbreite von 4·2 *cm* (♀) und 4·5 *cm* (♂); das größte ♀ mißt zirka 21 *cm* an genannter Länge, bei 5·6 *cm* Cephalothoraxbreite, und das größere ♂ mißt zirka 27 *cm* Länge, bei 6·8 *cm* Breite.

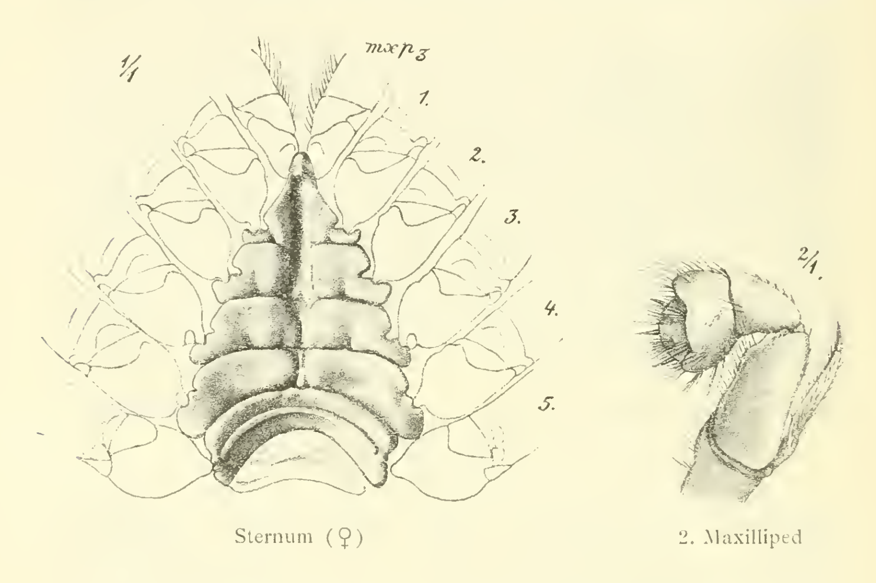
Von der typischen Art, wie sie de Haan (1849) und Gruvel (1911) abgebildet haben, unterscheiden sie sich insgesamt durch die besonders starke Kerbung und Narbung

[1] Siehe: Anzeiger der Kais. Akad. der Wiss. Wien, Jahrg. 1915, Nr. 6, p. 58—59, wo auf diese neue Varietät bereits hingewiesen wurde.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



längs der Querfurchen der Abdominalsegmente, indem die den Vorderrand der Rinne bildenden Lappen durch tiefe Einschnitte voneinander getrennt sind und dadurch sehr deutlich hervortreten, ferner sich auch noch größere halbkreisförmige Narben auf beiden Seiten des Verlaufes der Querfurche vorfinden, so daß ein größerer Teil der Oberfläche ober dem Vorderrand und auch der Hinterrand selbst skulpturiert erscheint. Dieses an die Kerbung des Abdomens von *Jasus lalandei* (Lamarck) erinnernde Aussehen, welches der typischen Art vollständig fehlt, ist am stärksten beim zweiten




Sternum (♀) 2. Maxilliped

und dritten Abdominalsegment ausgebildet und wird bei den folgenden Segmenten nach und nach schwächer. Die Kerben sind kurz behaart; sie gehen, allmählich kürzer werdend, in punktförmige Grübchen über, wie sie schon von de Haan für *P. burgeri* in der Diagnose (»abdomine eroso punctato«) angegeben werden. Außerdem ist bei der vorliegenden Varietät eine deutliche, läppchenförmig gekerbte Linie auf den Epimeren zu beobachten, die jederseits von dem Ende der Querfurche nach oben abbiegt; sie fehlt auf den Epimeren von *P. burgeri* vollständig. Ein zweites Merkmal dieser Varietät findet sich im Bau des Sternums, dessen breite Längsfurche

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



(bei allen sieben Exemplaren) bedeutend tiefer ist als beim Typus, sowie auch die schmalen Quernähte der zu den aufeinanderfolgenden Pereiopodenpaaren gehörigen Sternalteile durchwegs sehr deutlich entwickelt sind.

Endlich zeigen alle Exemplare eine intensiv gelbe, an manchen Stellen ins Rötliche gehende Färbung, während der typische *P. burgeri* als grünlich gefärbt beschrieben wurde; die vorher erwähnten Typusexemplare besitzen ebenfalls die grüne Farbe.

*P. burgeri* nov. var. *megasculptus* wurde im Jahre 1902 von Dr. Wilhelm Hein in Gischin (= Kischin) an der Südküste Arabiens gesammelt.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß bereits Gruvel (1911) diese Varietät vor sich hatte; denn er sagt über die Modellierung der Abdominalsegmente von *P. burgeri* folgendes:[1] »Sillons piliferes des tergites abdominaux ininterrompus et fortement crénelés, non seulement sur le bord du sillon, mais encore un peu en dehors, plus nettement encore, peut-être, que chez le *Jasus lalandei.*«

Jedenfalls aber läßt die vorzügliche, von Gruvel selbst beigegebene Tafelfigur der *P. burgeri* die das Abdomen betreffenden Differenzen gegenüber der vorliegenden Varietät mehr als deutlich genug erkennen; desgleichen weicht in diesem Punkte die Originalabbildung von de Haan ab.

### 6. Panulirus fasciatus (Fabricius).

Diese Spezies war bisher bekannt aus:

Pulo-Penang (Malakka),
Singapore,
Somniani (Belutschistan).

Als neuer Fundort kann nun auch Java dazugefügt werden, von wo ein ♀ aus der Wiener Museumssammlung (L. van Ende, 1890) vorliegt. Im Text der Arbeit Gruvel's

[1] Durch eine freundliche Mitteilung von Dr. H. Balss (München) erhielt der Verfasser schriftliche Auskunft über das angegebene Zitat. Auch ist er ihm für die Vermittlung einer leihweisen Überlassung der Gruvel'schen Arbeit zu besonderem Danke verpflichtet.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



(1911) wird bei *P. fasciatus* auf Taf. V, Fig. 3 verwiesen; es soll richtig Fig. 2 heißen!

### 7. **Panulirus japonicus** v. Siebold.

Außer den bekannten Fundstellen des indo-pazifischen Gebietes (siehe Gruvel, 1911, und Balss, 1914) kommt diese Art auch in Honolulu (Hawai-Inseln) vor (Museum Wien).

Im Text der Arbeit Gruvel's (1911) wird bei *P. japonicus* auf Taf. V, Fig. 1 und 2, verwiesen; es soll richtig Fig. 1 und 3 heißen!

### 8. **Panulirus ornatus** (Fabricius).

Neu sind die Fundorte:

St. Georg-Insel (Salomo-Inseln),
Djibouti (Golf von Aden) und
Rotes Meer.

Die diesbezüglichen drei Exemplare befinden sich in den Sammlungen des Wiener Museums (2 ♂ + 1 ♀). Die übrigen afrikanischen Fundorte lauten: Mozambique, Zanzibar, Tanga (Deutsch-Ostafrika) und die Inseln Mauritinus und Réunion.

### 9. **Panulirus penicillatus** (Olivier)
### [= *Palinurus Ehrenbergi* Heller, 1861].

Zu den Fundorten Kap der guten Hoffnung, Réunion, Mauritius, Rotes Meer, Indischer Ozean (Ceylon, Sumatra, Malediven), Formosa, Mariannen, Neuguinea, Neuhebriden, Samoa, Sandwichinseln, Neucaledonien, Nordaustralien kommen ferner noch Fusan (Korea) und Honolulu (Hawai-Inseln); von Fusan liegt ein ♀ (Exp. Frundsberg coll.?), von Honolulu ein ♂ (Exp. »Donau« coll.?) vor.

---

Im Anschluß an die genannten Palinuriden der Gegenwart sei auf die früher als Cephalopodenkiefer (*Rhyncholithes* sp.) angesprochenen Fossilien der miocänen Tone und Tegel von Baden bei Wien, Sardinien und Hamburg hingewiesen, welche vielleicht als Reste von ausgestorbenen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Arten dieser Decapodenfamilie gedeutet werden müssen. Dieselben wurden schon vor einigen Jahren durch H. M. Fuchs (Verhandlungen der k. k. Geolog. Reichsanstalt, Wien, Jahrg. 1911, Nr. 2, p. 60 bis 64) beschrieben und abgebildet und daselbst auch über alle die vielfachen Untersuchungen und Beobachtungen von Seite der Paläontologen und Zoologen berichtet, deren Endergebnis dahin zusammengefaßt werden kann, daß die genannten Fossilien weder Cephalopodenkiefer noch Dentin- oder Hornzähne sein können (laut chemischer Prüfung!), so daß es sich hier bloß um die Erörterung der Gründe handelt, welche unter Berücksichtigung der rezenten Decapoden zugunsten unserer Deutung sprechen. Denn in der vor vier Jahren von mir mündlich geäußerten Vermutung, daß die helmartigen Spitzen oder »Häkchen« des Miocäns Palinuridendornen wären, bin ich durch die fortgesetzten Arbeiten mit dem großen Decapodenmaterial der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Hofmuseums weiter bestärkt worden. Erstens unterscheiden sich die Dornen, wie sie sich am Körper der Langusten vorfinden, von solchen bei anderen Decapoden durch die Eigentümlichkeit, daß nur ihre Basen die normale Verkalkung des Decapodenpanzers zeigen, die Dornen selbst jedoch große und starke Chitinkörper repräsentieren; ja auch im Innern des verkalkten Basalteiles ist das Chitin in ziemlicher Dicke vorhanden. Bei keiner anderen Gruppe der Zehnfußkrebse, seien es Macruren oder Brachyuren, treten Zähne, Spitzen oder Höcker gleicher Bildung in dieser Größe auf (Klauen der Gangbeine und Scherenspitzen kommen beim Vergleich mit den fraglichen Fossilien ihrer anderen Gestalt wegen von vornherein nicht in Betracht). Chemische Beschaffenheit, Größe und allgemeine Form der Palinuridendornen stimmen zweifellos auffallend mit den von Fuchs beschriebenen fossilen Resten überein; aber auch eine genauere Untersuchung der Gestalt führt auf Ähnlichkeiten. Vor allem besitzen die Dornen der Langusten sehr häufig eine seitlich kompresse Form und stets ist ihre Basis ausgehöhlt; ferner gelten für sie die Angaben, welche Fuchs (op. cit.) über die Art der Begrenzung der Basis als auch über die Oberflächenbeschaffenheit der »Häkchen« macht.

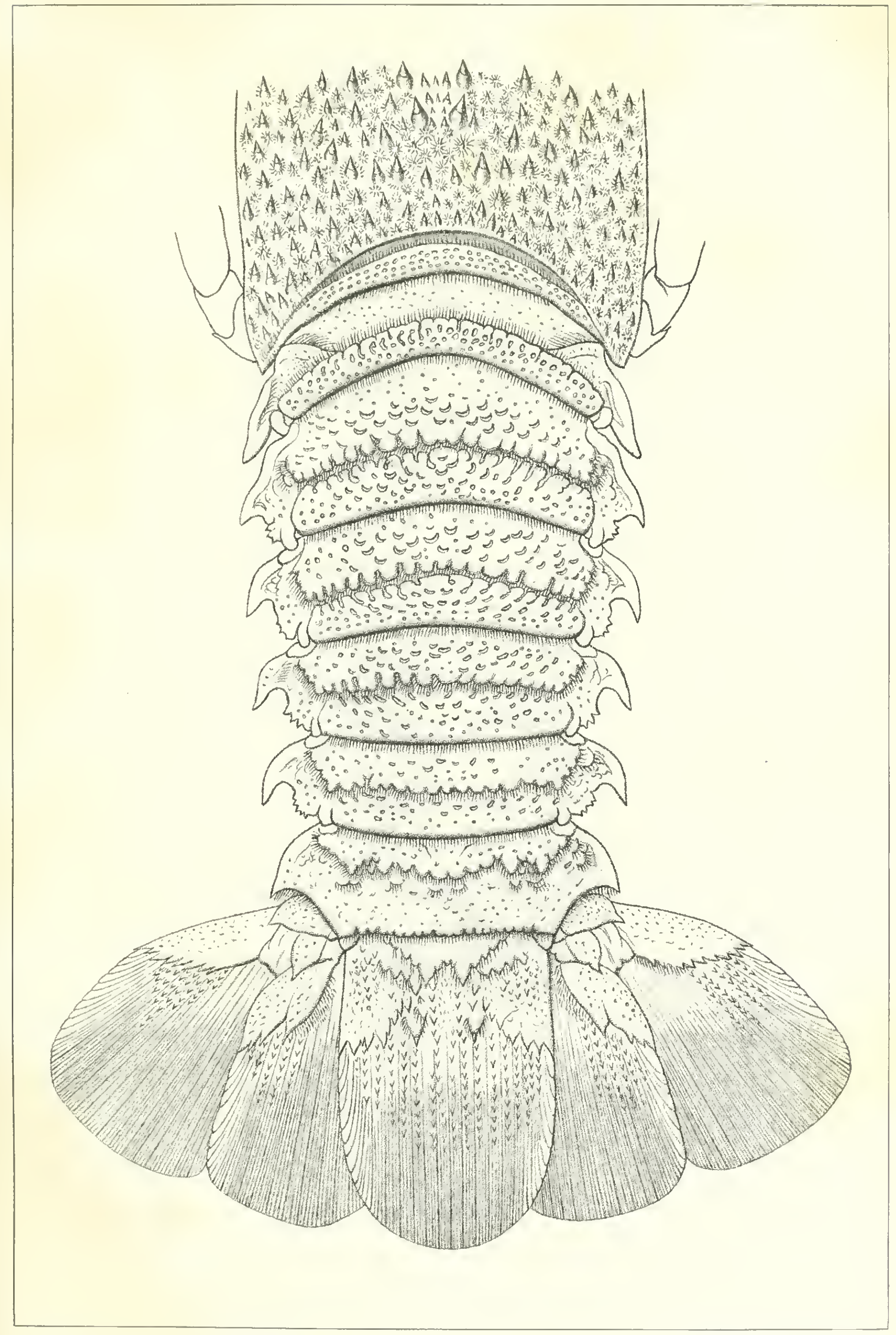
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Da Palinuriden aus dem Jura, aus der Kreide und dem Tertiär bereits bekannt sind, so würden endlich auch die Fundorte selbst nicht gegen unsere Deutung sprechen; die fossilen Reste stammen durchwegs aus marinen Miocänschichten. Ja sogar die geographische Lage derselben (Sardinien, Hamburg und Baden bei Wien) ließe sich gut mit der Verbreitung der europäischen Languste (*Palinurus vulgaris* Latr.) — von den heute lebenden Formen die einzige Art, welche noch im Mediterrangebiet und an den Küsten des Ärmelkanals vorkommt — in Einklang bringen, wie ebenso das Vorkommen der Palinuriden in größeren Tiefen dem Charakter der übrigen fossilen Fauna der Fundstellen nicht widerspricht.

Zum Schlusse muß erwähnt werden, daß — wie Fuchs (op. cit.) berichtet — Pfeffer (Hamburg) die »vage Vermutung« aussprach, »daß es sich um Reste von Decapodenpanzern handeln könne, doch sei ihm Ähnliches ebenfalls nicht zu Gesicht gekommen«. Jedenfalls würde die hier unternommene Deutung an Wahrscheinlichkeit bedeutend gewinnen, wenn in den betreffenden Schichten der Fundstellen irgendwelche Palinuridenreste (Panzerstücke, Beine, Klauen oder Schwanzfächerteile) vorkämen; die vorstehenden Zeilen wollten den Paläontologen in dieser Richtung nur einen Fingerzeig geben.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Jos. Fleischmann, n. d. Natur gez.

Druck aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Panulirus burgeri (de Haan) var. megasculptus Pesta.